

500P1106 US01
#6

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c658 U.S. PTO
09/663501
09/15/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
th this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 9月17日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第263641号

願 人
Applicant(s):

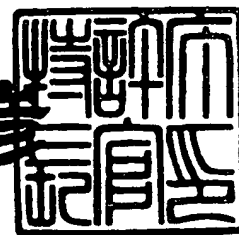
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 6月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 9900641707

【提出日】 平成11年 9月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/40

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 伊久 信

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 花井 朋幸

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100063174

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐々木 功

【選任した代理人】

【識別番号】 100087099

【弁理士】

【氏名又は名称】 川村 恭子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013273

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放送番組情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、
該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、
前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、ランダムなタイミングにより設定した時間に前記放送番組情報をダウンロードすること
を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 2】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、
該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、
前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、予め設定された時間に前記データサーバから前記放送番組情報をダウンロードすること
を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 3】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、
該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、
前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、予め設定された時間に基づいてランダムなタイミングにより設定した時間に前記データサーバから放送番組情報をダウンロードすること
を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 4】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、
該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、
前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、前記データサーバを管理する管理サーバにより設定された時間に放送番組情報をダウンロードすること
を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 5】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、

該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、

前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、前記データサーバへのアクセス時間を地域別に設定したテーブルを備え、該テーブルで設定された時間に前記放送番組情報をダウンロードすること

を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 6】 前記地域別に設定したテーブルは郵便番号を識別子にした地域コードを用いること

を特徴とする請求項 5 に記載の放送番組情報処理装置。

【請求項 7】 前記地域別に設定したテーブルは電話の市外局番を識別子にした地域コードを用いること

を特徴とする請求項 5 に記載の放送番組情報処理装置。

【請求項 8】 前記地域別に設定したテーブルは緊急警報放送用コードを識別子にした地域コードを用いること

を特徴とする請求項 5 に記載の放送番組情報処理装置。

【請求項 9】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、

前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、前記ホームサーバと接続することができるサービスプロバイダで設定された時間に放送番組情報をダウンロードすること

を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 10】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバと、該データサーバにアクセスして前記放送番組情報をダウンロードする手段を備えた複数のホームサーバとからなり、

前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、前記データサーバの負荷の分布状況に合わせて前記データサーバへのアクセス時間を決定し、該決定されたアクセス時間に前記放送番組情報をダウンロードすること

を特徴とする放送番組情報処理装置。

【請求項 1 1】前記放送番組情報は、E P G 情報であること
を特徴とする請求項 1 に記載の放送番組情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、放送番組情報処理装置に関する。詳しくは、放送番組情報を蓄積しているデータサーバから放送番組情報をダウンロードする時間を適宜設定する手段を備えた放送番組情報処理装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来技術において、インターネット等のネット上のデータサーバにある放送番組情報を家庭で利用する時には、データサーバと家庭内のホームサーバを電話回線等で接続し、そのホームサーバに任意のタイミングで放送番組情報を 1 週間又は 2 週間分まとめてダウンロードしておき、ユーザは端末装置によりホームサーバから放送番組情報を選択することにより回線速度を意識せずにその放送番組情報を利用して所望の放送番組を視聴することができる。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ネット上のデータサーバから放送番組情報をダウンロードするタイミングは、データサーバとホームサーバを繋ぐ通信手段である電話回線が低速度であることを意識させないよう深夜に行われることが多い。そのため、特に深夜時間帯における通信回線のトラフィック集中やデータサーバの負荷増大に伴うレスポンス低下等の問題がある。従って、放送番組情報を蓄積しているデータサーバから複数のホームサーバに放送番組情報を円滑にダウンロードさせることに解決しなければならない課題を有する。

【0 0 0 4】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明に係る放送番組情報処理装置は、放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバにアクセスして前記放送番組情

報をダウンロードする手段を備える。

【0005】

前記それぞれのホームサーバのダウンロードする手段は、ランダムなタイミングにより設定した時間に放送番組情報をダウンロードする手段；予め設定された時間にデータサーバから放送番組情報をダウンロード手段；予め設定された時間に基づいてランダムなタイミングにより設定した時間にデータサーバから放送番組情報をダウンロードする手段；データサーバを管理する管理サーバにより設定された時間に放送番組情報をダウンロードする手段；データサーバへのアクセス時間を地域別に設定したテーブルを備え、該テーブルで設定された時間に放送番組情報をダウンロードする手段；ホームサーバと接続することができるサービスプロバイダで設定された時間に放送番組情報をダウンロードする手段；データサーバの負荷の分布状況に合わせてデータサーバへのアクセス時間を決定し、該決定されたアクセス時間に放送番組情報をダウンロードする手段；何れかの手段を備える。

【0006】

このようにダウンロードする手段を備えた放送番組情報処理装置を用いることで、ネット上の放送番組情報を蓄積しているデータサーバへのアクセス時間がホームサーバへ個別に設定されるので、データサーバへのアクセス集中を分散することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

次に、本発明に係る放送番組情報処理装置の種々の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0008】

本発明の第1の実施の形態の放送番組情報処理装置は、図1に示すように、ランダムなタイミングにより設定された時間にネット上のデータサーバから放送番組情報をダウンロードする手段を備えたものであり、その構成は、ネット上のデータサーバ100と、家庭内に設置することが可能なホームサーバ200と、端末装置300とから構成されている。データサーバ100とホームサーバ200

は電話回線等の低速度回線400、ホームサーバ200と端末装置300はLAN等の高速度回線500で接続した構成となっている。

【0009】

データサーバ100は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備えており、実施例における放送番組情報は電子番組ガイド（EPG；Electronics Program Guide）情報のデータが蓄積されている。

【0010】

ホームサーバ200は、ダウンロードする手段の一部である乱数時間を発生するランダム発生器207と、時間情報をセットするタイマ201並びにタイマ201とランダム発生器207の時間情報を監視して、データサーバアクセス部203へデータ転送要求をするアクセスコントローラ202を有するアクセスコントロール部220と、アクセスコントロール部220からの指示により、データサーバ100へ放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行い、データサーバ100から送られてきた放送番組情報をデータ管理部204に送るデータサーバアクセス部203と、データサーバ100から送られてきた放送番組情報をデータサーバアクセス部203を介して一時記憶領域205に記憶し、アプリケーションアクセス部206を介し、端末装置300からのデータ転送要求を一時記憶領域205に指示するデータ管理部204と、データサーバ100から送られてきた放送番組情報を記憶し、データ管理部204の指示により、アプリケーションアクセス部206を介して、端末装置300へ放送番組情報を送る一時記憶領域205と、端末装置300からのデータ転送要求をデータ管理部204に伝え、一時記憶領域205から送られてきた放送番組情報を端末装置300へ送るアプリケーションアクセス部206とから構成されている。

【0011】

端末装置300は、ユーザがホームサーバ200へアクセスし、放送番組情報のデータを要求するためのアプリケーションを有する。

【0012】

次に上記構成からなるデータサーバ100とホームサーバ200を電話回線等

の低速度回線 400 で接続し、ホームサーバ 200 と端末装置 300 を LAN 等の高速度回線 500 で接続したシステムを構築し、データサーバ 100 から放送番組情報をダウンロードする時のホームサーバ 200 の動作を図 2 に示すフローチャートを参照して説明する。

【0013】

まず、ランダム発生器 207 が乱数時間を発生する（ステップ ST11）。

【0014】

次に、アクセスコントロール部 220 は、アクセスコントローラ 202 によりランダム発生器 207 の乱数時間とタイマ 201 の時間情報を監視し、その時間情報が一致した時に、データサーバ 100 に対して放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行うようにデータサーバアクセス部 203 に命令を出す（ステップ ST12、ST13）。

【0015】

データサーバアクセス部 203 は、低速度回線 400 を介して、アクセスコントロール部 220 からの命令によりデータサーバ 100 へデータ転送要求を行い、データサーバ 100 からダウンロードした放送番組情報をデータ管理部 204 へ送る（ステップ ST14）。

【0016】

データ管理部 204 は、ダウンロードされた放送番組情報を一時記憶領域 205 に記憶し、その放送番組情報のデータを管理する（ステップ ST15）。このようにして、データサーバ 100 からホームサーバ 200 へ放送番組情報がダウンロードされるのである。

【0017】

ホームサーバ 200 にダウンロードされた放送番組情報を利用するユーザは、端末装置 300 のアプリケーションからホームサーバ 200 に対してデータ転送要求を行う。ホームサーバ 200 はそのデータ転送要求をアプリケーションアクセス部 206 を介してデータ管理部 204 に伝える。データ管理部 204 は、一時記憶領域 205 に対し、端末装置 300 へ放送番組情報のデータを送信する指示を出す。一時記憶領域 205 は、要求された放送番組情報をアプリケーション

アクセス部 206 を介し、高速度回線 500 を使って端末装置 300 に送る。このようにして、端末装置 300 を司るユーザは放送番組情報を得て、その中から所望の番組情報を選択することができるのである。

【0018】

次に、本発明に係る第 2 の実施の形態の放送番組情報処理装置について、図 3 を参照して説明する。

第 2 の実施形態の放送番組情報処理装置は、予め設定された時間にネット上のデータサーバから放送番組情報をダウンロードする手段を備えたものであり、その構成は、ネット上のデータサーバ 100 と、家庭内のホームサーバ 200 A と、端末装置 300 とから構成されている。データサーバ 100 とホームサーバ 200 A は電話回線等の低速度回線 400、ホームサーバ 200 と端末装置 300 は LAN 等の高速度回線 500 で接続した構成となっている。

【0019】

データサーバ 100 は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備えており、実施例における放送番組情報は電子番組ガイド (EPG) 情報のデータが蓄積されている。

【0020】

ホームサーバ 200 A は、ダウンロードする手段の一部であるアクセス許可時間を記憶するアクセス時間メモリ部 208 と、時間情報をセットするタイマ 201 並びにタイマ 201 とアクセス時間メモリ部 208 の時間情報を監視して、データサーバアクセス部 203 へデータ転送要求をするアクセスコントローラ 202 を有するアクセスコントロール部 220 と、アクセスコントロール部 220 からの指示により、データサーバ 100 へ放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行い、データサーバ 100 から送られてきた放送番組情報をデータ管理部 204 に送るデータサーバアクセス部 203 と、データサーバ 100 から送られてきた放送番組情報をデータサーバアクセス部 203 を介して一時記憶領域 205 に記憶し、アプリケーションアクセス部 206 を介し、端末装置 300 からのデータ転送要求を一時記憶領域 205 に指示するデータ管理部 204 と、データサーバ 100 から送られてきた放送番組情報を記憶し、データ管理部

204の指示により、アプリケーションアクセス部206を介して、端末装置300へ放送番組情報を送る一時記憶領域205と、端末装置300からのデータ転送要求をデータ管理部204に伝え、一時記憶領域205から送られてきた放送番組情報を端末装置300へ送るアプリケーションアクセス部206とから構成されている。

【0021】

端末装置300は、ユーザがホームサーバ200Aへアクセスし、放送番組情報のデータ要求をするためのアプリケーションを有する。

【0022】

このような構成からなるデータサーバ100とホームサーバ200Aを電話回線等の低速度回線400で接続し、ホームサーバ200Aと端末装置300をLAN等の高速度回線500で接続したシステムを構築し、データサーバ100から放送番組情報をダウンロードする時のホームサーバ200Aの動作を図4に示すフローチャートを参照して説明する。

【0023】

まず、アクセスコントロール部220は、アクセスコントローラ202によりアクセス時間メモリ部208に記憶された時間とタイマ201からの時間情報を監視し、その時間情報が一致した時に、データサーバ100に対して放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行うようにデータサーバアクセス部203に命令を出す（ステップST21、22）。

【0024】

データサーバアクセス部203は、低速度回線400を介して、アクセスコントロール部220からの命令によりデータサーバ100へデータ転送要求を行い、データサーバ100からダウンロードした放送番組情報をデータ管理部204へ送る（ステップST23）。

【0025】

データ管理部204は、ダウンロードされた放送番組情報を一時記憶領域205に記憶し、その放送番組情報のデータを管理する（ステップST24）。このようにして、データサーバ100からホームサーバ200Aへ放送番組情報がダ

ウンロードされるのである。

【0026】

ホームサーバ200Aにダウンロードされた放送番組情報を利用するユーザは、端末装置300のアプリケーションからホームサーバ200Aに対してデータ転送要求を行う。ホームサーバ200Aはそのデータ転送要求をアプリケーションアクセス部206を介して、データ管理部204に伝える。データ管理部204は、一時記憶領域205に対し、端末装置300へ放送番組情報のデータを送信する指示を出す。一時記憶領域205は、要求された放送番組情報をアプリケーションアクセス部206を介し、高速度回線500を使って端末装置300に送る。このようにして、端末装置300を司るユーザは放送番組情報を得て、その中から所望の番組情報を選択することができる。

【0027】

次に、本発明に係る第3の実施の形態の放送番組情報処理装置について、図5を参照して説明する。

第3の実施形態の放送番組情報処理装置は、予め設定された時間に基づくランダムなタイミングで設定した時間にネット上のデータサーバから放送番組情報をダウンロードする手段を備えたものであり、その構成は、ネット上のデータサーバ100と、家庭内のホームサーバ200Bと、端末装置300とから構成されている。データサーバ100とホームサーバ200Bは電話回線等の低速度回線400、ホームサーバ200Bと端末装置300はLAN等の高速度回線500で接続した構成となっている。

【0028】

データサーバ100は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備えており、実施例における放送番組情報は電子番組ガイド（EPG）情報のデータが蓄積されている。

【0029】

ホームサーバ200Bは、ダウンロードする手段の一部である乱数時間を発生するランダム発生器207と、アクセス許可時間を記憶するアクセス時間メモリ部208と、時間情報をセットするタイマ201並びにタイマ201とランダム

発生器 2 0 7 又はアクセス時間メモリ部 2 0 8 の時間情報を監視して、データサーバアクセス部 2 0 3 へデータ転送の要求をするアクセスコントローラ 2 0 2 を有するアクセスコントロール部 2 2 0 と、アクセスコントロール部 2 2 0 からの指示により、データサーバ 1 0 0 へ放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行い、データサーバ 1 0 0 から送られてきた放送番組情報をデータ管理部 2 0 4 に送るデータサーバアクセス部 2 0 3 と、データサーバ 1 0 0 から送られてきた放送番組情報をデータサーバアクセス部 2 0 3 を介して一時記憶領域 2 0 5 に記憶し、アプリケーションアクセス部 2 0 6 を介し、端末装置 3 0 0 からのデータ転送要求を一時記憶領域 2 0 5 に指示するデータ管理部 2 0 4 と、データサーバ 1 0 0 から送られてきた放送番組情報を記憶し、データ管理部 2 0 4 の指示により、アプリケーションアクセス部 2 0 6 を介して、端末装置 3 0 0 へ放送番組情報のデータを送る一時記憶領域 2 0 5 と、端末装置 3 0 0 からのデータ転送要求をデータ管理部 2 0 4 に伝え、一時記憶領域 2 0 5 から送られてきた放送番組情報を端末装置 3 0 0 へ送るアプリケーションアクセス部 2 0 6 とから構成されている。

【 0 0 3 0 】

端末装置 3 0 0 は、ユーザがホームサーバ 2 0 0 B へアクセスし、放送番組情報のデータを要求するためのアプリケーションを有する。

【 0 0 3 1 】

このような構成からなるデータサーバ 1 0 0 とホームサーバ 2 0 0 B を電話回線等の低速度回線 4 0 0 で接続し、ホームサーバ 2 0 0 B と端末装置 3 0 0 を LAN 等の高速度回線 5 0 0 で接続したシステムを構築し、データサーバ 1 0 0 から放送番組情報をダウンロードする時のホームサーバ 2 0 0 B の動作を図 6 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 3 2 】

まず、アクセスコントロール部 2 2 0 では、アクセスコントローラ 2 0 2 によりアクセス時間メモリ部 2 0 8 に記憶された時間とタイマ 2 0 1 からの時間情報を監視し、その時間情報が一致した時、ランダム発生器 2 0 7 が乱数時間を発生する（ステップ S T 3 1、S T 3 2）。

ここでランダム発生器 2 0 7 が発生する乱数時間の最大は、データサーバ 1 0 0 のアクセス許容時間帯の幅と同じである。

【 0 0 3 3 】

次に、アクセスコントローラ 2 0 2 は、ランダム発生器 2 0 7 の乱数時間とタイマ 2 0 1 からの時間情報を監視し、その時間情報が一致した時に、データサーバ 1 0 0 に対してデータ転送の要求を行うようにデータサーバアクセス部 2 0 3 に命令を出す (S T 3 3) 。

【 0 0 3 4 】

データサーバアクセス部 2 0 3 は、低速度回線 4 0 0 を介して、アクセスコントロール部 2 2 0 からの命令によりデータサーバ 1 0 0 へデータ転送要求を行い、データサーバ 1 0 0 からダウンロードした放送番組情報をデータ管理部 2 0 4 へ送る (ステップ S T 3 4) 。

【 0 0 3 5 】

データ管理部 2 0 4 は、ダウンロードされた放送番組情報を一時記憶領域 2 0 5 に記憶し、その放送番組情報のデータを管理する (ステップ S T 3 5) 。このようにして、データサーバ 1 0 0 からホームサーバ 2 0 0 B へ放送番組情報がダウンロードされるのである。

【 0 0 3 6 】

ホームサーバ 2 0 0 B にダウンロードされた放送番組情報を利用するユーザは、端末装置 3 0 0 のアプリケーションからホームサーバ 2 0 0 B に対してデータ転送要求を行う。ホームサーバ 2 0 0 B はそのデータ転送要求をアプリケーションアクセス部 2 0 6 を介して、データ管理部 2 0 4 に伝える。データ管理部 2 0 4 は、一時記憶領域 2 0 5 に対し、端末装置 3 0 0 へ放送番組情報のデータを送信する指示を出す。一時記憶領域 2 0 5 は、要求された放送番組情報をアプリケーションアクセス部 2 0 6 を介し、高速度回線 5 0 0 を使って端末装置 3 0 0 に送る。このようにして、端末装置 3 0 0 を司るユーザは放送番組情報を得て、その中から所望の番組情報を選択することができる。

【 0 0 3 7 】

次に、本発明に係る第 4 の実施の形態の放送番組情報処理装置について、図 7

を参照して説明する。

第 4 の実施形態の放送番組情報処理装置は、地域別のアクセス時間テーブルに従い、ネット上のデータサーバから放送番組情報をダウンロードする手段を備えたものであり、その構成は、ネット上のデータサーバ 1 0 0 と、家庭内のホームサーバ 2 0 0 C と、端末装置 3 0 0 とから構成されている。データサーバ 1 0 0 とホームサーバ 2 0 0 C は電話回線等の低速度回線 4 0 0、ホームサーバ 2 0 0 C と端末装置 3 0 0 は LAN 等の高速度回線 5 0 0 で接続した構成となっている。

【 0 0 3 8 】

データサーバ 1 0 0 は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備えており、実施例における放送番組情報は電子番組ガイド (E P G) 情報のデータが蓄積されている。

【 0 0 3 9 】

サーバ 2 0 0 C は、テーブルの識別子である地域コードによってその地域毎に割当てられたデータサーバ 1 0 0 へのアクセス許可時間の情報が記憶された地域別アクセス時間テーブル 2 0 9 と、時間情報をセットするタイマ 2 0 1 並びにタイマ 2 0 1 と地域別アクセス時間テーブル 2 0 9 の時間情報を監視して、データサーバアクセス部 2 0 3 へデータ転送要求をするアクセスコントローラ 2 0 2 を有するアクセスコントロール部 2 2 0 と、アクセスコントロール部 2 2 0 からの指示により、データサーバ 1 0 0 へ放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行い、データサーバ 1 0 0 から送られてきた放送番組情報をデータ管理部 2 0 4 に送るデータサーバアクセス部 2 0 3 と、データサーバ 1 0 0 から送られてきた放送番組情報をデータサーバアクセス部 2 0 3 を介して一時記憶領域 2 0 5 に記憶し、アプリケーションアクセス部 2 0 6 を介し、端末装置 3 0 0 からのデータ転送要求を一時記憶領域 2 0 5 に指示するデータ管理部 2 0 4 と、データサーバ 1 0 0 から送られてきた放送番組情報を記憶し、データ管理部 2 0 4 の指示により、アプリケーションアクセス部 2 0 6 を介して、端末装置 3 0 0 へ放送番組情報を送る一時記憶領域 2 0 5 と、端末装置 3 0 0 からのデータ転送要求をデータ管理部 2 0 4 に伝え、一時記憶領域 2 0 5 から送られてきた放送番

組情報を端末装置 3 0 0 へ送るアプリケーションアクセス部 2 0 6 とから構成されている。

【 0 0 4 0 】

端末装置 3 0 0 は、ユーザがホームサーバ 2 0 0 C へアクセスし、放送番組情報のデータ要求をするためのアプリケーションを有する。

【 0 0 4 1 】

このような構成からなるデータサーバ 1 0 0 とホームサーバ 2 0 0 C を電話回線等の低速度回線 4 0 0 で接続し、ホームサーバ 2 0 0 C と端末装置 3 0 0 を LAN 等の高速度回線 5 0 0 で接続したシステムを構築し、データサーバ 1 0 0 から放送番組情報をダウンロードする時のホームサーバ 2 0 0 C の動作を図 8 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 4 2 】

まず、ホームサーバ 2 0 0 C に対して設置している地域の地域識別子をセットする（ステップ S T 4 1 ）。

【 0 0 4 3 】

次に、アクセスコントロール部 2 2 0 において、アクセスコントローラ 2 0 2 は、地域別アクセステーブル 2 0 9 を参照し、セットされた地域識別子からそれに対応するサーバへのアクセス許可時間を得る（ステップ S T 4 2 ）。

尚、地域別アクセステーブル 2 0 9 は、その識別子として用いる地域コードが郵便番号又は電話の市外局番又は緊急警報放送用コードを用いたテーブルを使用する。

【 0 0 4 4 】

続いてアクセスコントローラ 2 0 2 は、タイマ 2 0 1 からの時間情報を監視し、その時間情報がアクセス許可時間と一致した時に、データサーバ 1 0 0 に対してデータ転送要求を行うようにデータサーバアクセス部 2 0 3 に命令を出す（ステップ S T 4 3 、 4 4 ）。

【 0 0 4 5 】

データサーバアクセス部 2 0 3 は、低速度回線 4 0 0 を介して、アクセスコントロール部 2 2 0 からの命令によりデータサーバ 1 0 0 へデータ転送要求を行い

、データサーバ100からダウンロードした放送番組情報をデータ管理部204へ送る（ステップST45）。

【0046】

データ管理部204は、ダウンロードされた放送番組情報を一時記憶領域205に記憶し、その放送番組情報のデータを管理する（ステップST46）。このようにして、データサーバ100からホームサーバ200Cへ放送番組情報がダウンロードされるのである。

【0047】

ホームサーバ200Cにダウンロードされた放送番組情報を利用するユーザは、端末装置300のアプリケーションからホームサーバ200Cに対してデータ転送要求を行う。ホームサーバ200Cはそのデータ転送要求をアプリケーションアクセス部206を介して、データ管理部204に伝える。データ管理部204は、一時記憶領域205に対し、端末装置300へ放送番組情報のデータを送信する指示を出す。一時記憶領域205は、要求された放送番組情報をアプリケーションアクセス部206を介し、高速度回線500を使って端末装置300に送る。このようにして、端末装置300を司るユーザは放送番組情報を得て、その中から所望の番組情報を選択することができる。

【0048】

次に、本発明に係る第5の実施の形態の放送番組情報処理装置について、図9を参照して説明する。

第5の実施の形態の放送番組情報処理装置は、ホームサーバと接続できるサービスプロバイダで設定された時間に、ネット上のデータサーバから放送番組情報をダウンロードする手段を備えたものであり、その構成は、ネット上のデータサーバ100と、家庭内のホームサーバ200Dと、端末装置300とから構成されている。データサーバ100とホームサーバ200Dは電話回線等の低速度回線400、ホームサーバ200Dと端末装置300はLAN等の高速度回線500で接続した構成となっている。

【0049】

データサーバ100は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを

備えており、実施例における放送番組情報は電子番組ガイド（EPG）情報のデータが蓄積されている。

【0050】

ホームサーバ200Dは、サービスプロバイダ毎に割当てられたデータサーバ100へのアクセス許可時間の情報が記憶されたプロバイダ別アクセス時間テーブル210と、時間情報をセットするタイマ201並びにタイマ201とプロバイダ別アクセス時間テーブル210の時間情報を監視して、データサーバアクセス部203へデータ転送を要求するアクセスコントローラ202を有するアクセスコントロール部220と、アクセスコントロール部220からの指示により、データサーバ100へ放送番組情報をダウンロードするためのデータ転送要求を行い、データサーバ100から送られてきた放送番組情報をデータ管理部204に送るデータサーバアクセス部203と、データサーバ100から送られてきた放送番組情報をデータサーバアクセス部203を介して一時記憶領域205に記憶し、アプリケーションアクセス部206を介し、端末装置300からのデータ転送要求を一時記憶領域205に指示するデータ管理部204と、データサーバ100から送られてきた放送番組情報を記憶し、データ管理部204の指示により、アプリケーションアクセス部206を介して、端末装置300へ放送番組情報を送る一時記憶領域205と、端末装置300からのデータ転送要求をデータ管理部204に伝え、一時記憶領域205から送られてきた放送番組情報を端末装置300へ送るアプリケーションアクセス部206とから構成されている。

【0051】

端末装置300は、ユーザがホームサーバ200Dへアクセスし、放送番組情報のデータ要求をするためのアプリケーションを有する。

【0052】

このような構成からなるデータサーバ100とホームサーバ200Dを電話回線等の低速度回線400で接続し、ホームサーバ200Dと端末装置300をLAN等の高速度回線500で接続したシステムを構築し、データサーバ100から放送番組情報をダウンロードする時のホームサーバ200Dの動作を図10に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 5 3 】

まず、ホームサーバ 2 0 0 D へ利用するサービスプロバイダ名をセットする（ステップ S T 5 1）。

【 0 0 5 4 】

次に、アクセスコントロール部 2 2 0 において、アクセスコントローラ 2 0 2 は、プロバイダ別アクセステーブル 2 1 0 を参照し、セットされたプロバイダ名に対応したデータサーバへのアクセス許可時間を得る（ステップ S T 5 2）。

【 0 0 5 5 】

続いてアクセスコントローラ 2 0 2 は、タイマ 2 0 1 からの時間情報を監視し、その時間情報がアクセス許可時間と一致した時に、データサーバ 1 0 0 に対してデータ転送要求を行うようにデータサーバアクセス部 2 0 3 に命令を出す（ステップ S T 5 3、5 4）。

【 0 0 5 6 】

データサーバアクセス部 2 0 3 は、低速度回線 4 0 0 を介して、アクセスコントロール部 2 2 0 からの命令によりデータサーバ 1 0 0 へデータ転送要求を行い、データサーバ 1 0 0 からダウンロードした放送番組情報をデータ管理部 2 0 4 へ送る（ステップ S T 5 5）。

【 0 0 5 7 】

データ管理部 2 0 4 は、ダウンロードされた放送番組情報を一時記憶領域 2 0 5 に記憶し、その放送番組情報のデータを管理する（ステップ S T 5 6）。このようにして、データサーバ 1 0 0 からホームサーバ 2 0 0 D へ放送番組情報がダウンロードされるのである。

【 0 0 5 8 】

ホームサーバ 2 0 0 D にダウンロードされた放送番組情報を利用するユーザは、端末装置 3 0 0 のアプリケーションからホームサーバ 2 0 0 D に対してデータ転送要求を行う。ホームサーバ 2 0 0 D はそのデータ転送要求をアプリケーションアクセス部 2 0 6 を介して、データ管理部 2 0 4 に伝える。データ管理部 2 0 4 は、一時記憶領域 2 0 5 に対し、端末装置 3 0 0 へ放送番組情報のデータを送信する指示を出す。一時記憶領域 2 0 5 は、要求された放送番組情報をアプリケ

ーションアクセス部 2 0 6 を介し、高速度回線 5 0 0 を使って端末装置 3 0 0 に送る。このようにして、端末装置 3 0 0 を司るユーザは放送番組情報を得て、その中から所望の番組情報を選択することができるのである。

【 0 0 5 9 】

次に、本発明に係る第 6 の実施の形態の放送番組情報処理装置について、図 1 1 を参照して説明する。

第 6 の実施の形態の放送番組情報処理装置は、データサーバの負荷の分布状況に合わせてデータサーバへのアクセス許可時間を決定し、決定された時間に放送番組情報をダウンロードする手段を備えたものであり、その構成は、ネット上のデータサーバ 1 0 0 と、データサーバを管理する管理サーバ 6 0 0 を電話回線等の低速度回線 4 0 0 で接続した構成となっている。尚、図 1 1 のホームサーバと管理サーバは主要部のみ示してある。

【 0 0 6 0 】

データサーバ 1 0 0 は、放送番組情報を蓄積することができるデータベースを備えており、実施例における放送番組情報は電子番組ガイド（E P G）情報のデータが蓄積されている。

【 0 0 6 1 】

ホームサーバ 2 0 0 E は、管理サーバ 6 0 0 へ希望するアクセス時間を送信するアクセス時間設定部 2 2 1 と、データサーバへのアクセス許可時間を記憶するアクセス時間メモリ部 2 2 2 を有する。

【 0 0 6 2 】

管理サーバ 6 0 0 は、クライアントアクセス部 6 0 4 を介して、データサーバの現在の負荷状態を管理する現状負荷管理部 6 0 1 と、ホームサーバ 2 0 0 E からの希望アクセス時間を受信し、負荷予測部 6 0 3 が決定したアクセス許可時間をクライアントアクセス部 6 0 4 へ送るサーバマネージメント部 6 0 2 と、ホームサーバ 2 0 0 E からの希望アクセス時間と、データサーバの現在の負荷分布状況からデータサーバへのアクセス許可時間を決定し、その許可時間をサーバマネージメント部 6 0 2 へ送る負荷予測部 6 0 3 と、ホームサーバ 2 0 0 E からの希望アクセス時間を受信し、サーバマネージメント部 6 0 2 から負荷予測部 6 0 3

が決定したアクセス許可時間を受取りホームサーバ 2 0 0 E へ送信するクライアントアクセス部 6 0 4 とから構成されている。

【 0 0 6 3 】

このような構成からなる管理サーバ 6 0 0 とホームサーバ 2 0 0 E 間の動作を図 1 2 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 6 4 】

まず、ホームサーバ 2 0 0 E は数通りの希望アクセス時間を管理サーバ 6 0 0 に送る。管理サーバ 6 0 0 は、希望アクセス時間をクライアントアクセス部 6 0 4 で受信する（ステップ S T 6 1）。

【 0 0 6 5 】

クライアントアクセス部 6 0 4 は希望アクセス時間をサーバマネージメント部 6 0 2 を介して、負荷予測部 6 0 3 へ送る（ステップ S T 6 2）。

【 0 0 6 6 】

負荷予測部 6 0 3 は、ホームサーバ 2 0 0 E の希望アクセス時間と現状負荷管理部 6 0 1 からデータサーバ 1 0 0 の現在の負荷分布状態を受取り、負荷の分散を考慮してホームサーバ 2 0 0 E のデータサーバ 1 0 0 へのアクセス許可時間を決定する（ステップ S T 6 3）。

【 0 0 6 7 】

決定されたアクセス許可時間は、サーバマネージメント部 6 0 2 を介し、クライアントアクセス部 6 0 4 からホームサーバ 2 0 0 E へ送信される（ステップ S T 6 4）。

【 0 0 6 8 】

ホームサーバ 2 0 0 E はそのアクセス許可時間を受信し、その時間をアクセス時間メモリ部 2 2 2 に記憶する（ステップ S T 6 5）。このようにして、ホームサーバ 2 0 0 E のデータサーバ 1 0 0 へのアクセス時間が決まる。

【 0 0 6 9 】

【発明の効果】

以上説明したように、ネット上のデータサーバへのアクセス許可時間をホームサーバ毎に設定することにより、データサーバに対するアクセス集中が分散され

てデータサーバへの負荷や通信回線のトラフィックが低減し、データサーバのレスポンスやダウンロード時間及び通信コストのパフォーマンスを向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る第 1 の実施の形態の放送番組情報処理装置におけるネット上のデータサーバからホームサーバへ放送番組情報をダウンロードする手段を略示的に示したブロック図である。

【図 2】

図 1 におけるダウンロードする手段を備えたホームサーバの動作を示したフローチャートである。

【図 3】

本発明に係る第 2 の実施形態の放送番組情報処理装置におけるネット上のデータサーバからホームサーバへ放送番組情報をダウンロードする手段を略示的に示したブロック図である。

【図 4】

図 3 におけるダウンロードする手段を備えたホームサーバの動作を示したフローチャートである。

【図 5】

本発明に係る第 3 の実施形態の放送番組情報処理装置におけるネット上のデータサーバからホームサーバへ放送番組情報をダウンロードする手段を略示的に示したブロック図である。

【図 6】

図 5 におけるダウンロードする手段を備えたホームサーバの動作を示したフローチャートである。

【図 7】

本発明に係る第 4 の実施形態の放送番組情報処理装置におけるネット上のデータサーバからホームサーバへ放送番組情報をダウンロードする手段を略示的に示したブロック図である。

【図 8】

図 7 におけるダウンロードする手段を備えたホームサーバの動作を示したフローチャートである。

【図 9】

本発明に係る第 5 の実施形態の放送番組情報処理装置におけるネット上のデータサーバからホームサーバへ放送番組情報をダウンロードする手段を略示的に示したブロック図である。

【図 10】

図 9 におけるダウンロードする手段を備えたホームサーバの動作を示したフローチャートである。

【図 11】

本発明に係る第 6 の実施形態の放送番組情報処理装置におけるネット上のデータサーバからホームサーバへ放送番組情報をダウンロードする手段を略示的に示したブロック図である。

【図 12】

図 11 におけるダウンロードする手段を備えたホームサーバの動作を示したフローチャートである。

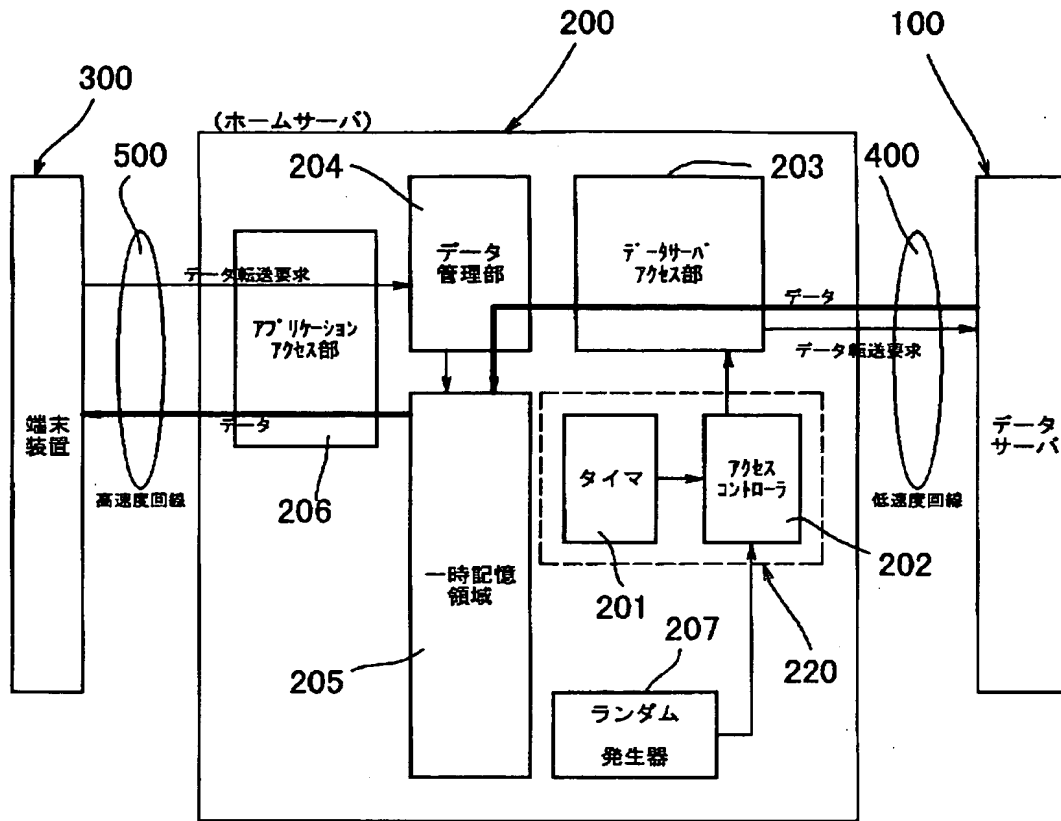
【符号の説明】

100；データサーバ、200；ホームサーバ、200A；ホームサーバ、200B；ホームサーバ、200C；ホームサーバ、200D；ホームサーバ、201；タイマ、202；アクセスコントローラ、203；データサーバアクセス部、204；データ管理部、205；一時記憶領域、206；アプリケーションアクセス部、207；ランダム発生器、208；アクセス時間メモリ部、209；地域別アクセス時間テーブル；210；プロバイダ別アクセス時間テーブル；220；アクセスコントロール部、300；端末装置、400；低速度回線、500；高速度回線、600；管理サーバ、601；現状負荷管理部、602；サーバマネージメント部、603；負荷予測部、604；クライアントアクセス部、200E；ホームサーバ、221；アクセス時間設定部、222；アクセス時間メモリ部

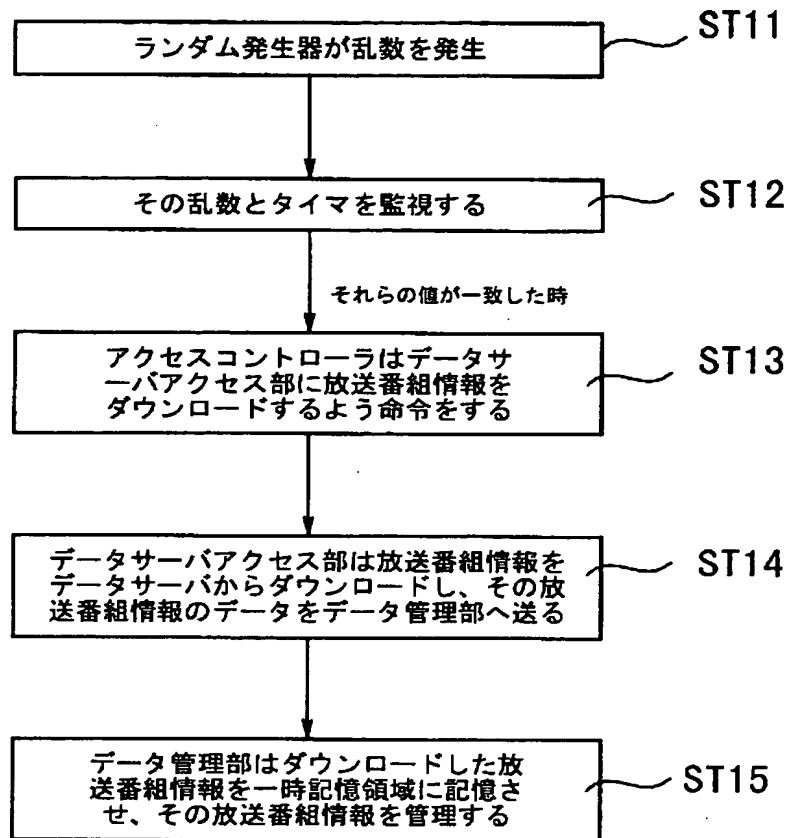
【書類名】

図面

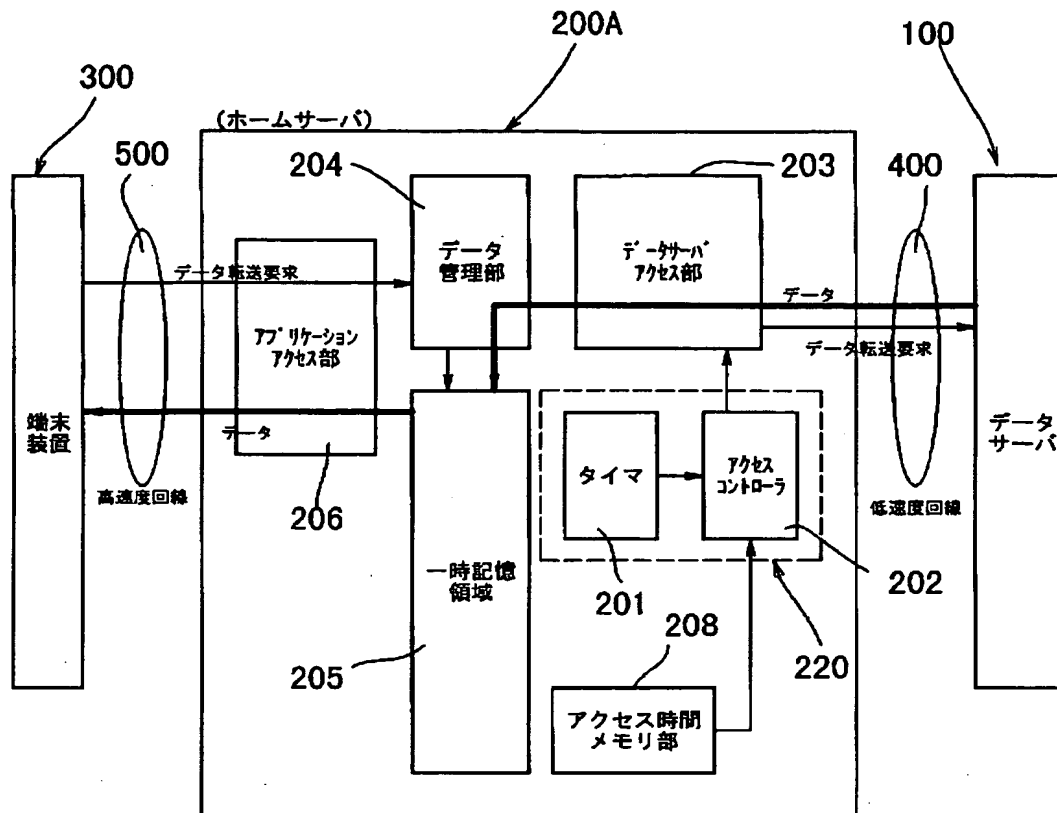
【図 1】



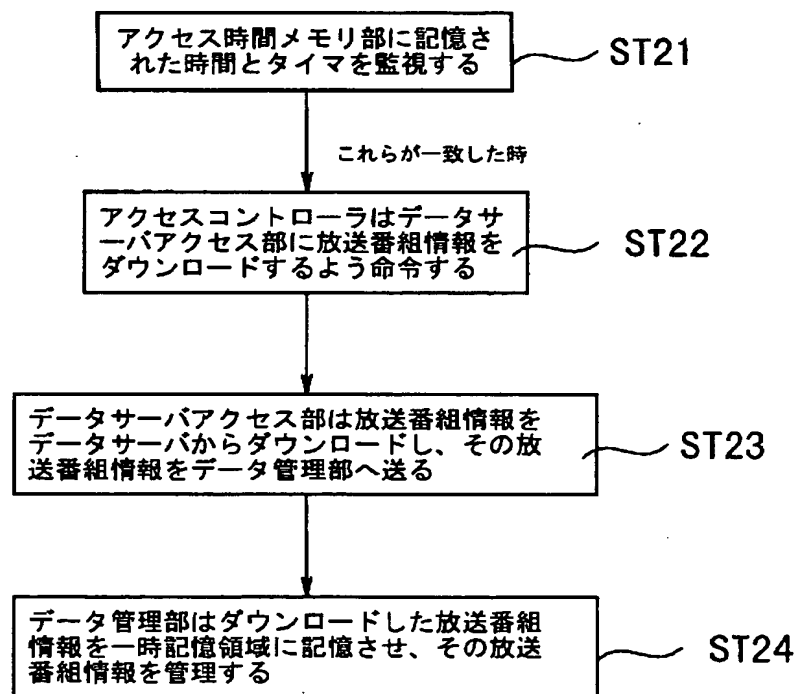
【図 2】



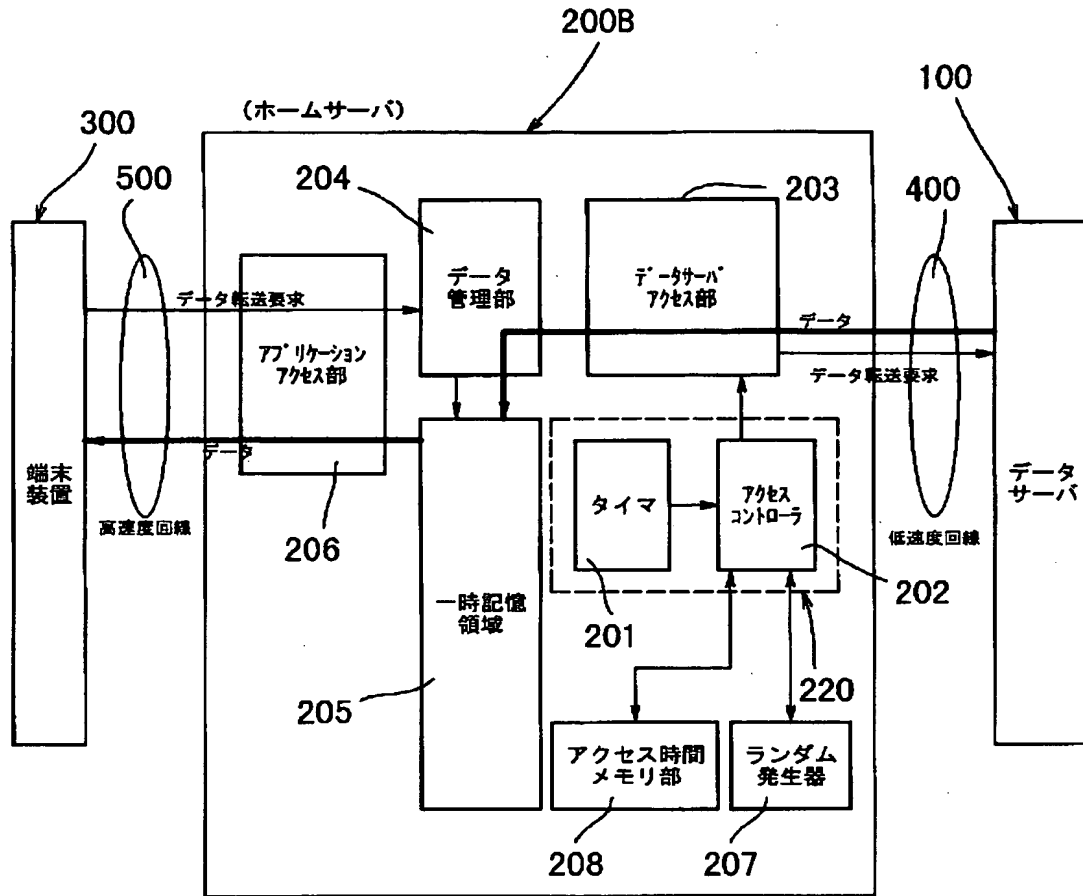
【図 3】



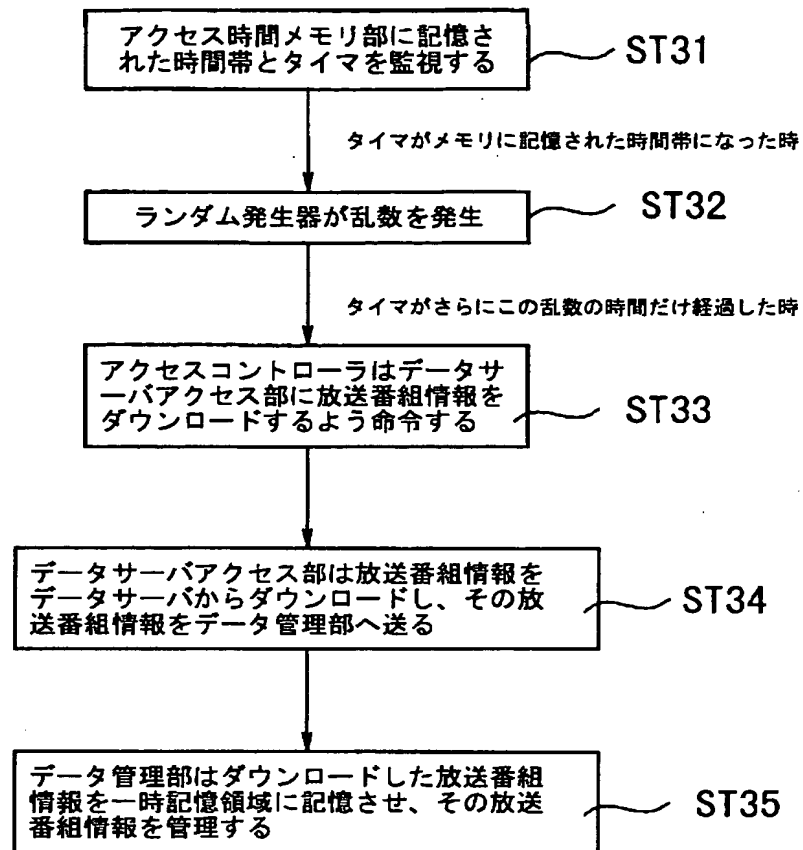
【図 4】



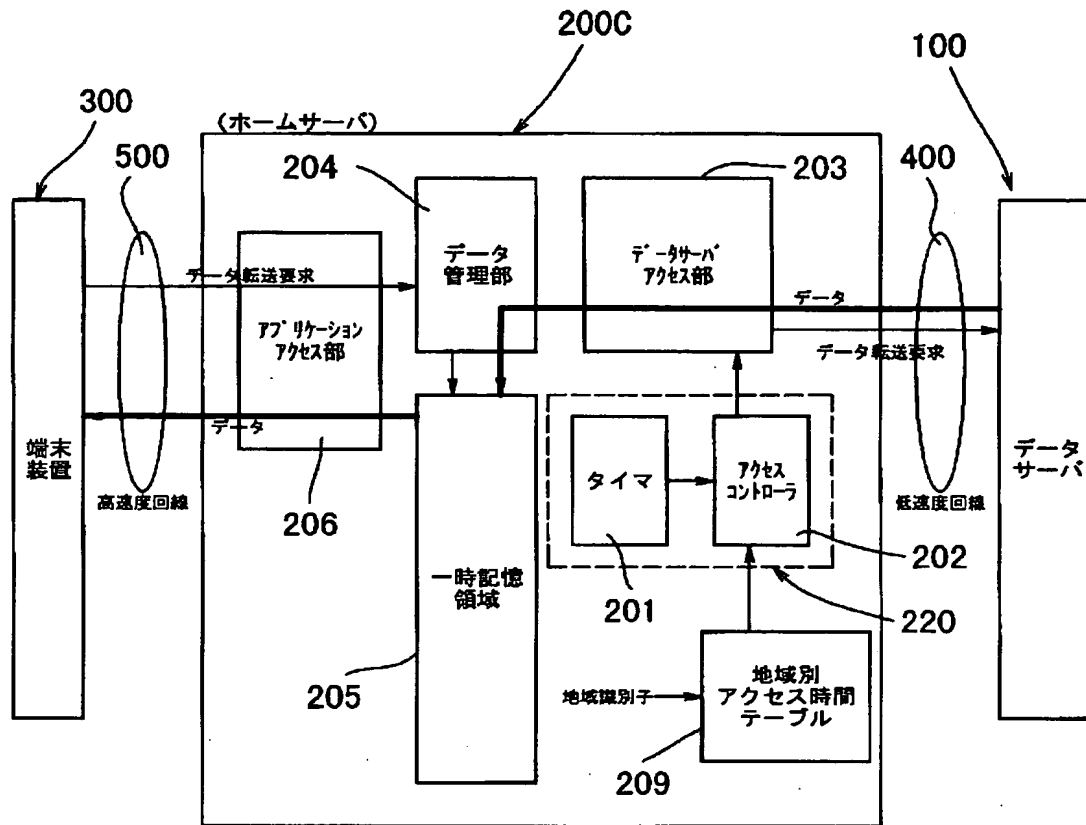
【図 5】



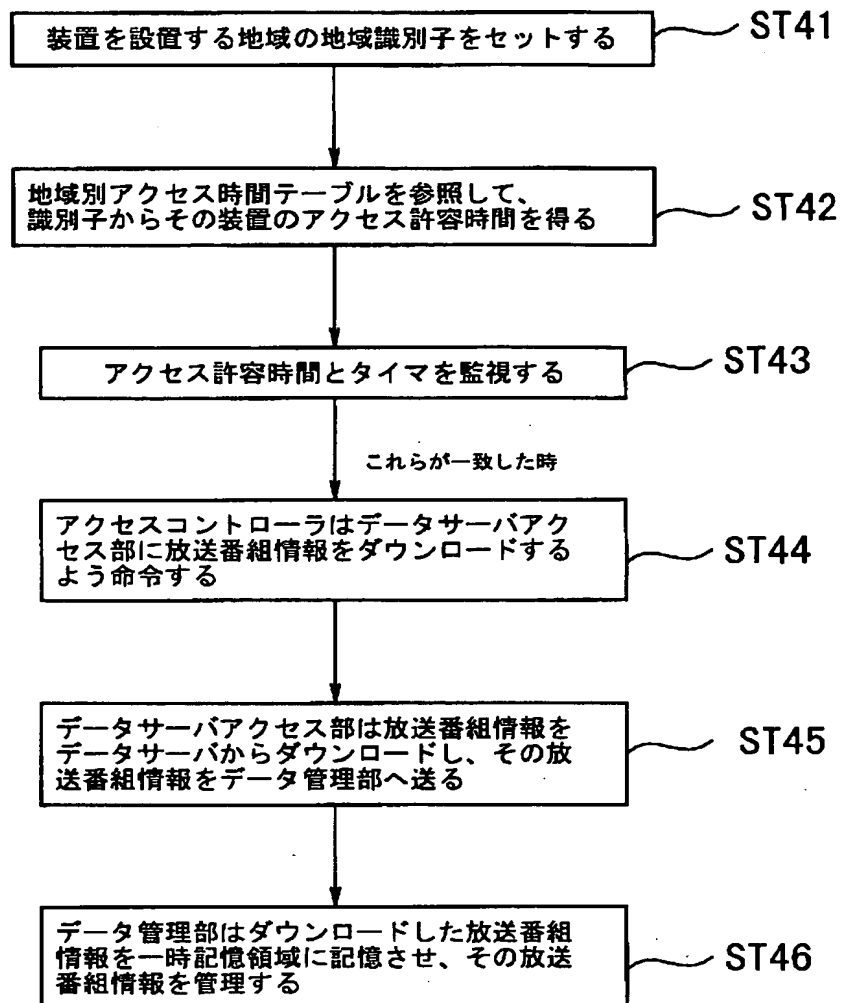
【図 6】



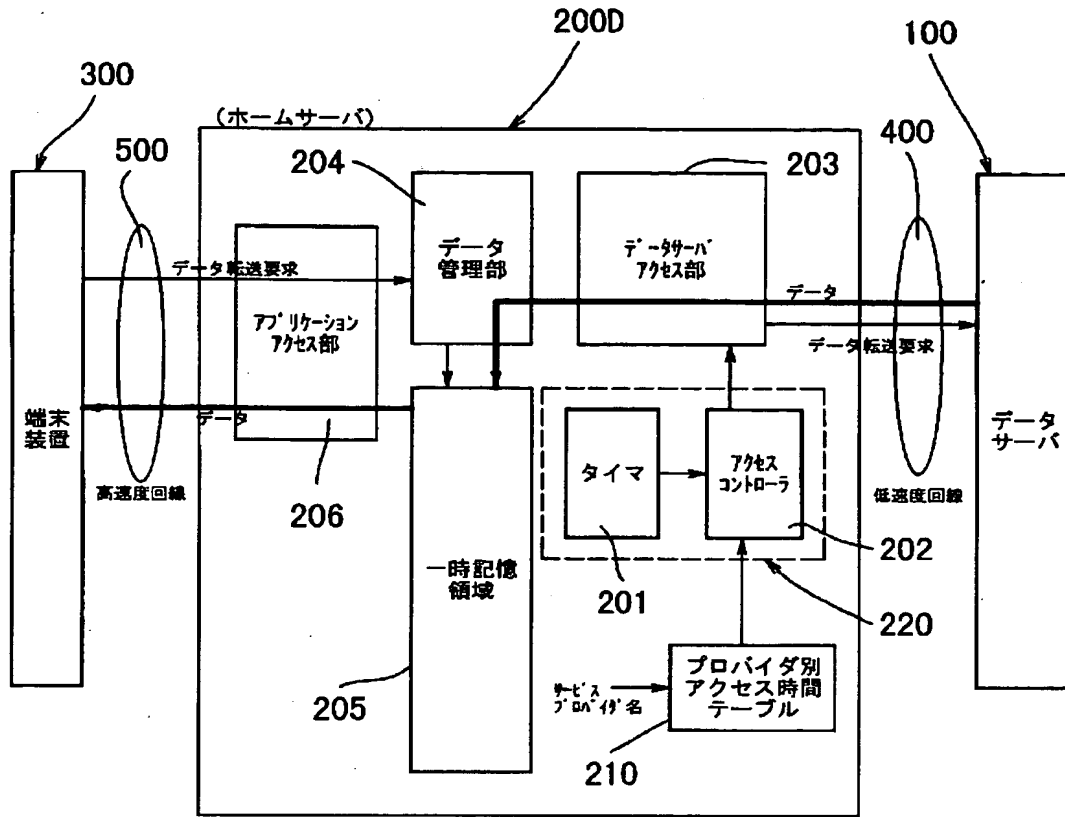
【図 7】



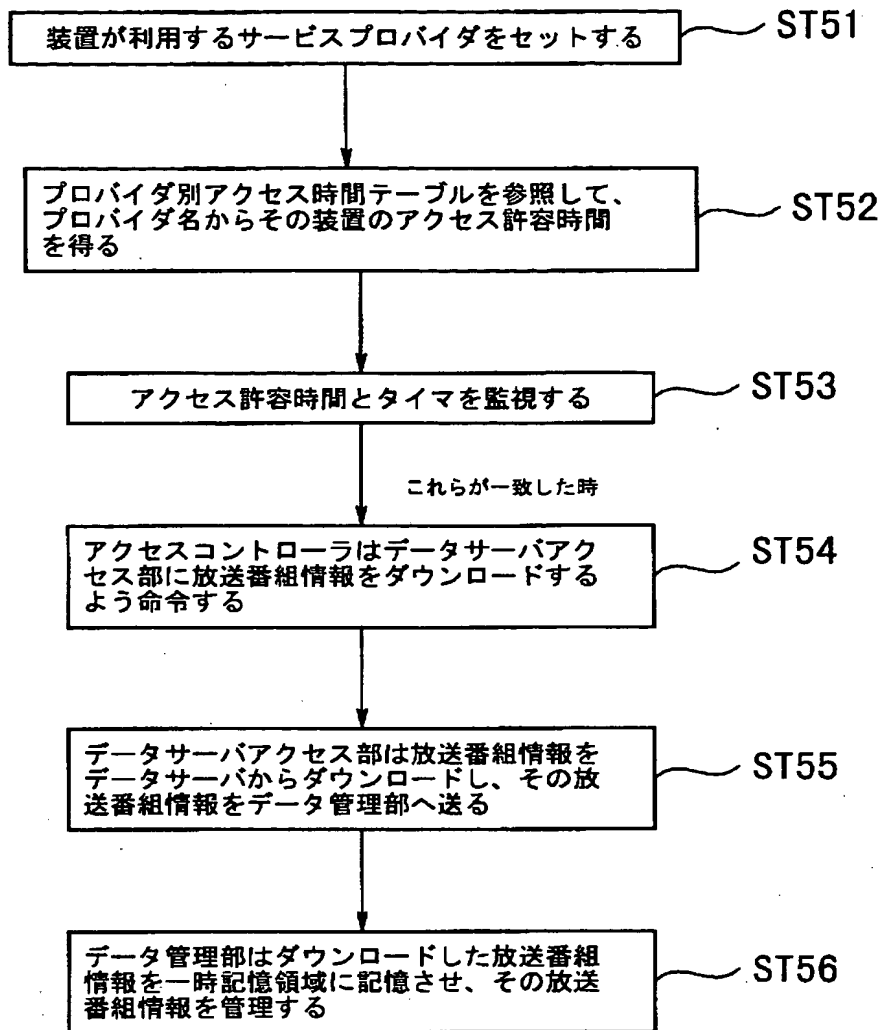
【図 8】



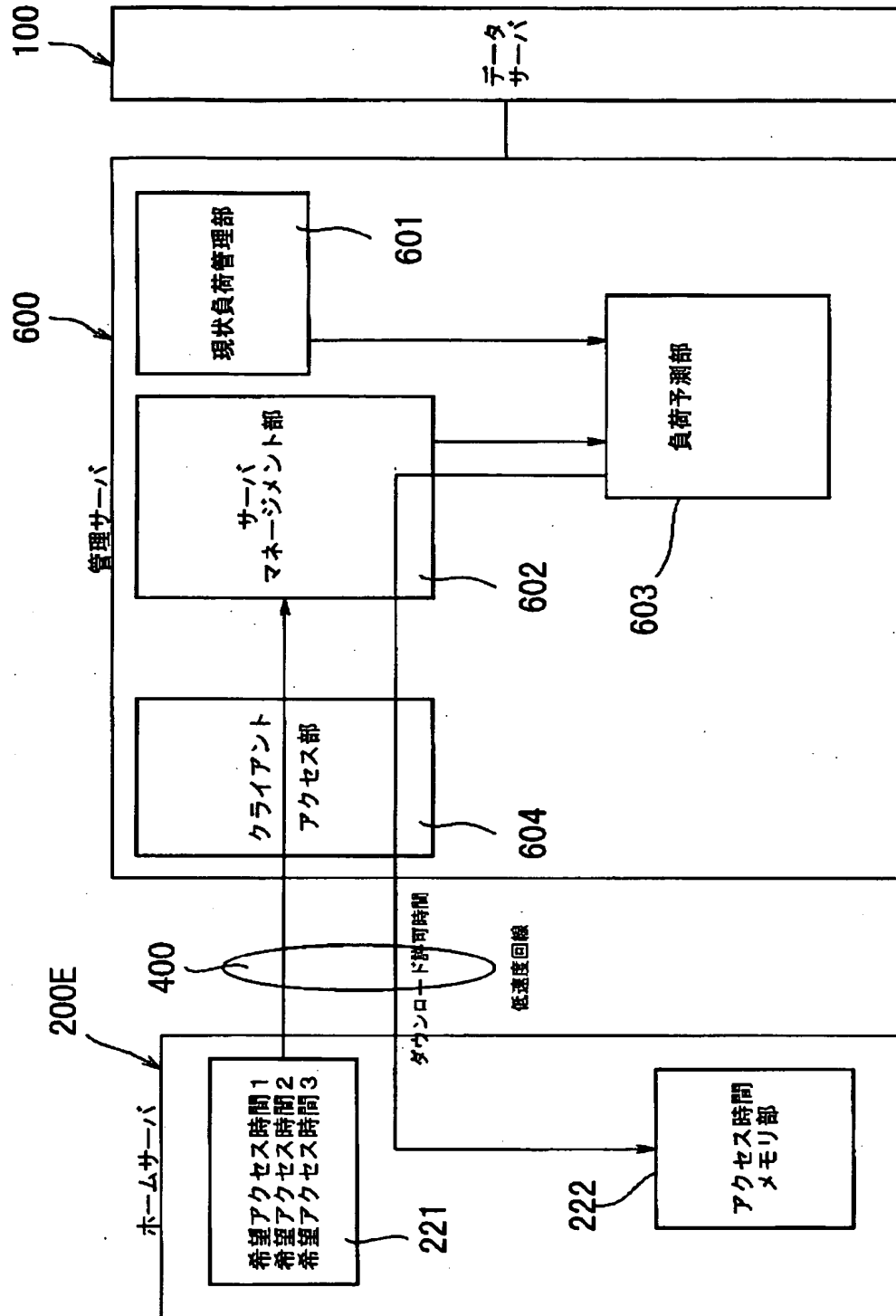
【図 9】



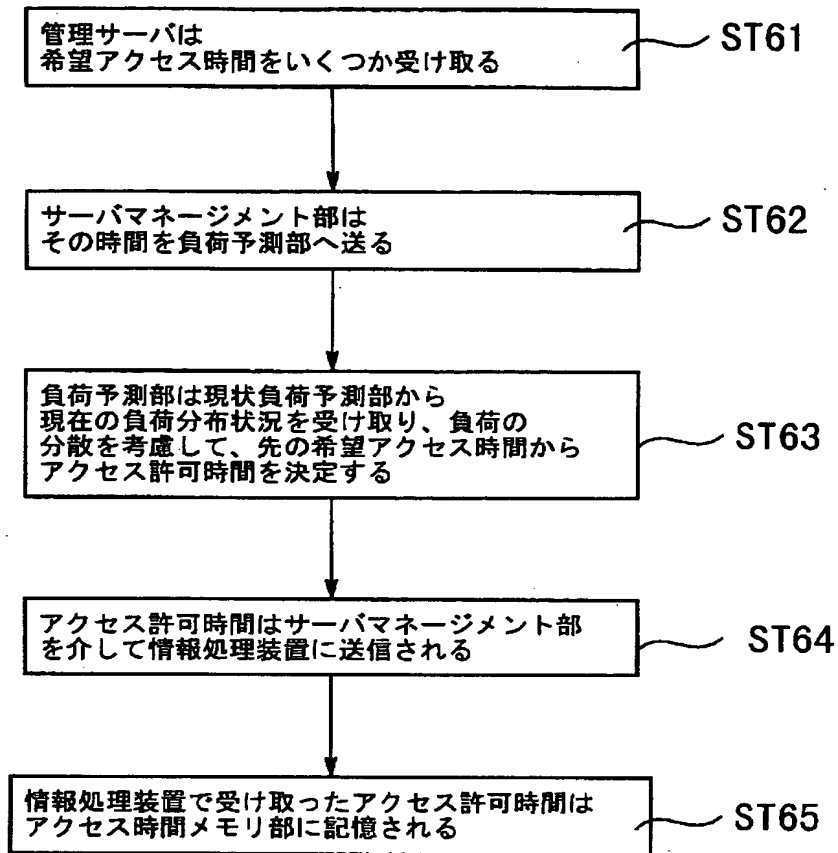
【図 1 0】



【図 1 1】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 放送番組情報を蓄積しているデータサーバから複数のホームサーバに放送番組情報を円滑にダウンロードすることのできる放送番組情報処理装置を提供する。

【解決手段】 放送番組情報を蓄積するデータベースを備えたデータサーバにアクセスして放送番組情報をダウンロードする手段を備えたホームサーバにより、ランダムなタイミングにより設定した時間、又は、予め設定された時間、又は、予め設定された時間に基づいてランダムなタイミングにより設定した時間、又は、データサーバを管理する管理サーバにより設定された時間、又は、データサーバへのアクセス時間を地域別に設定したテーブルを備え、このテーブルで設定された時間、又は、ホームサーバと接続することができるサービスプロバイダで設定された時間、又は、データサーバの負荷の分布状況に合わせてデータサーバへのアクセス時間を決定し、この決定されたアクセス時間の何れかにより設定された時間に放送番組情報をダウンロードする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社